

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problems Mailbox.**

⑤

Int. Cl.:

B 60 n, 1/06

BT

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES PATENTAMT



⑥

Deutsche Kl.: 63 c, 46

⑩

# Offenlegungsschrift 2064 419

⑪

Aktenzeichen: P 20 64 419.3

⑫

Anmeldetag: 30. Dezember 1970

⑬

Offenlegungstag: 20. Juli 1972

Ausstellungsriorität: —

⑯

Unionspriorität

⑰

Datum: —

⑱

Land: —

⑲

Aktenzeichen: —

⑳

Bezeichnung: Sitz, insbesondere für Kraftfahrzeuge

㉑

Zusatz zu: —

㉒

Ausscheidung aus: —

㉓

Anmelder: Recaro GmbH & Co, 7000 Stuttgart

Vertreter gem. § 16 PatG: —

㉔

Als Erfinder benannt: Pöschl, Günter, 7052 Schwaikheim

Prüfungsantrag gemäß § 28b PatG ist gestellt

DT 2064 419

P A T E N T A N W Ä L T E  
DR.-ING. WOLFF, H. BARTELS,  
DR. BRANDES, DR.-ING. HELD

- 1 -

7 STUTTGART 1...15.12.1970.  
LANGE STRASSE 51  
TELEFON: (0711) 296310 und 297295  
TELEX: 0722312

206419

Unser Zeichen: 122 844 - 3322 orr

Recaro GmbH. & Co., Stuttgart (Baden - Württemberg)

Sitz, insbesondere für Kraftfahrzeuge

209830/0145

Die Erfindung betrifft einen Sitz, insbesondere für Kraftfahrzeuge, mit einer in ihrem Längsprofil veränderbaren Rückenlehne, die einen in Querrichtung geteilten Polsterträger aufweist, dessen beide Teile relativ zueinander schwenkbar sind.

Bei einem bekannten Sitz dieser Art ist die untere Hälfte des Polsterträgers um eine horizontale Schwenkachse in Höhe ihres oberen Randes schwenkbar. Die obere Hälfte des Polsterträgers ist fest mit dem Lehnenrahmen verbunden. Es ist deshalb bei diesem Sitz lediglich möglich, durch Schwenken der unteren Hälfte des Polsterträgers zusammen mit dem auf ihm liegenden Polster die Sitztiefe zu verändern. Nachteilig ist dabei in erster Linie, daß mit zunehmender Schwenkung der unteren Hälfte nach vorne die Abstützung des Sitzbenutzers orthopädisch ungünstiger wird.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Sitz zu schaffen, dessen Rückenlehne in ihrem den Verlauf der Anlagefläche für den Sitzbenutzer bestimmenden Längsprofil mit einfachen Mitteln veränderbar ist und dennoch eine orthopädisch gute Abstützung, insbesondere im Lendenbereich, ermöglicht. Ausgehend von einem Sitz der eingangs genannten Art ist diese Aufgabe erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß der oben liegende Teil des Polsterträgers im Bereich seines oberen Randes und der unten liegende Teil im Bereich seines unteren Randes mit dem Lehnenrahmen beweglich verbunden ist und daß die beiden Teile zumindest mittelbar auf einer sie in wählbarer Schwenklage haltenden Verstellvorrichtung abgestützt sind.

Mit einem derartigen, am stärksten im Bereich des Übergangs vom einen zum anderen Teil in der Tiefe, also in Sitzlängsrichtung verstellbaren Lehnenträger, läßt sich eine weitgehende Anpassung des Längsprofils der Rückenlehne an die Erfordernisse des Sitzbenutzers, auch hinsichtlich der Sitz-

206419

tiefe, erreichen und gleichzeitig eine gute Abstützung im Lendenbereich erzielen. Dies gilt insbesondere dann, wenn, wie dies bei einer bevorzugten Ausführungsform der Fall ist, die beiden Teile des Polsterträgers je als steife Platte ausgebildet sind, die an ihren einander zugekehrten Rändern gelenkig miteinander verbunden sind. Die beiden Platten können dann zusammen eine körperlängsgerecht geformte und gekrümmte Stützfläche für den Rücken des Sitzbenutzers bilden. In der Regel wird es dabei ausreichend sein, die oben liegende Platte zum Sitzbenutzer hin in Längsrichtung der Rückenlehne konkav und die unten liegende Platte konvex zu krümmen. Der Polsterträger hat dann in Längsrichtung der Rückenlehne etwa den Verlauf, den die menschliche Wirbelsäule, von der Seite gesehen, besitzt. Diese prinzipielle Form des Längsprofils der Rückenlehne bleibt erhalten, auch wenn die beiden Platten mit Hilfe der Verstellvorrichtung relativ zueinander geschwenkt werden. Eine ausreichende Abstützung der Wirbelsäule ließe sich zwar auch dann erreichen, wenn man den Lehnenrahmen in Querrichtung teilen und die beiden Teile gelenkig und feststellbar miteinander verbinden würde. Ein geteilter Lehnenrahmen ist aber vor allem dann, wenn ein Sicherheitsgurt an der Lehne befestigt ist, aus Sicherheitsgründen ungeeignet.

Zweckmäßigerweise ist die Verstellvorrichtung mit einer Feststellvorrichtung ausgerüstet, damit die Bedienung bei einem Verstellvorgang möglichst einfach ist. Diese Anforderungen erfüllt beispielsweise eine Verstellvorrichtung mit einem selbsthemmenden Umlaufgetriebe. Ein Umlaufgetriebe ist hierbei insofern besonders vorteilhaft, als es in besonders einfacher Weise nach Art eines Exzenter die beiden Teile des Polsterträgers an deren Verbindungsstelle in Sitzlängsrichtung zu verschieben vermag.

Befestigt man, wie dies bei einer bevorzugten Ausführungsform der Fall ist, am oben liegenden Teil des Polsterträgers einen Halter für eine Kopfstütze, dann schwenkt bei einer Profiländerung der Rückenlehne die Kopfstütze um eine hori-

209830/0145

zontale Achse. Die Kopfstütze kann dadurch in Sitzlängsrichtung verhältnismäßig weit verstellt werden, was insofern von großer Bedeutung ist, als eine Kopfstütze nur dann den Sitzbenutzer wirksam schützen kann, wenn sie nahe am Kopf des Sitzbenutzers steht. Bei vielen bekannten Kopfstützen läßt sich aber die Kopfstütze selbst in Sitzlängsrichtung zu wenig verstellen, um sie an den Kopf des Sitzbenutzers oder bis dicht an ihn heran führen zu können.

Im folgenden ist die Erfindung anhand eines auf der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiels im einzelnen erläutert.

Es zeigen:

Fig. 1 eine schematisch und perspektivisch dargestellte Ansicht der Rückenlehne des Ausführungsbeispiels bei abgenommenem Polster;

Fig. 2 und 3 schematisch dargestellte Seitenansichten des Ausführungsbeispiels mit aufgesteckter Kopfstütze.

Ein als Ganzes mit 1 bezeichneter Fahrzeugsitz besitzt einen in üblicher Weise ausgebildeten Sitzteil 2, an dem schwenkbar und in wählbarer Lage feststellbar eine als Ganzes mit 3 bezeichnete Rückenlehne befestigt ist. Die Rückenlehne weist einen starren, aus zwei in Lehnenlängsrichtung verlaufenden Seitenholmen 4 und zwei diese an ihrem oberen Ende und im Bereich ihres unteren Endes miteinander verbindende Traversen 5 bzw. 6 bestehenden Lehnenrahmen auf.

Mit der oberen Traverse 5 ist mittels eines Scharnieres 7 der obere Rand eines Polsterträgers schwenkbar verbunden, der aus zwei zumindest im wesentlichen starren Platten 8 und 9 besteht. Beide Platten 8 und 9 sind so breit, daß sie zwischen den Seitenholmen 4 hindurchbewegt werden können, daß aber der Spalt zwischen ihren verstärkten Seitenrändern 8' bzw. 9' und den Seitenholmen verhältnismäßig klein ist. Die unmittelbar mit der oberen Traverse 5 verbundene obere Platte 8 ist,

vom Sitzbenutzer aus gesehen, konkav in Längsrichtung der Rückenlehne, also in Richtung der Seitenholme, gewölbt. Die untere Platte 9 ist hingegen konvex gewölbt. Beide Wölbungen sind so gewählt, daß sie annähernd der Krümmung der Wirbelsäule des Sitzbenutzers, von der Seite her gesehen, folgen. Der untere Rand der oberen Platte 8, der mit dem oberen Rand der unteren Platte 9 mittels eines Scharnieres 10 verbunden ist, dessen Schwenkachse parallel zur Schwenkachse des Scharnieres 7 und damit parallel zur oberen Traverse 5 verläuft, liegt etwa dort, wo die schlangenförmige Kurve, welche sich bei einer Betrachtung der Platten 8 und 9 von der Seite her ergibt, ihren Wendepunkt hat. Diese Stelle liegt in der Regel etwas über der halben Höhe der Rückenlehne. Die relative Lage zum Lehnengrahmen ist natürlich von der absoluten Länge des Lehnengrahmens abhängig.

Am unteren Ende der unteren Platte 9 sind zwei elastisch mit der Platte verbundene oder selbstelastische laschenförmige Verbindungselemente 11 vorgesehen, die sich quer zur Längsrichtung der unteren Traverse 6 erstrecken und in je einer Führung 12 derselben in Längsrichtung der Seitenholme verschiebbar sind. Durch diese verschiebbare Führung kann die Änderung des Abstandes des unteren Randes der unteren Platte vom oberen Rand der oberen Platte bei einer Schwenkbewegung der beiden Platten 8 und 9 ausgeglichen werden.

Im Bereich des Scharnieres 10, also der Verbindungsstelle zwischen den beiden Platten 8 und 9, ist die eine auf einem sich über die ganze Plattenbreite erstreckenden Stab 13 abgestützt. Durch Führungen<sup>22</sup> kann ein Abheben des Polsterträgers vom Stab 13 verhindert werden. Die beiden seitlich über die Ränder 8' und 9' der Platten überstehenden Enden des Stabes 13 sind je an einem selbsthemmenden Umlaufgetriebe 14 bzw. 15 befestigt, und zwar je mit gleicher Exzentrizität an einem umlaufenden Teil.

Die beiden Umlaufgetriebe 14 und 15 sind an den beiden Seitenholmen 4 gelagert und besitzen einen gemeinsamen Antrieb in Form eines Handrades 16 und einer Verbindungs-welle 17. Ein Drehen des Handrades 16, das sich auf der Außenseite des einen Seitenholmes befindet, hat zur Folge, daß sich der Stab 13 auf einer Zylinderfläche um die gemeinsame Drehachse der ihn tragenden Teile dreht. Dadurch wird die obere Platte 8 um die Längsachse des Scharnieres 10 geschwenkt. Gleichzeitig tritt eine Schwenkbewegung der beiden Platten 8 und 9 zueinander am Scharnier 10 sowie eine Schwenkbewegung der unteren Platte 9 um eine im Bereich ihres unteren Randes anzunehmende Schwenkachse auf. Außerdem verschiebt sich bei dieser Schwenkbewegung die untere Platte 9, insbesondere deren unterer Rand, auch in Längsrichtung der Seitenholme.

Zwei beliebig gewählte Stellungen der Platten 8 und 9 zeigen die Fig. 2 und 3. Diese Stellungen sind mittels der beiden Umlaufgetriebe 14 und 15 einstellbar. Da die Umlaufgetriebe selbsthemmend sind, werden die Platten 8 und 9 auch in der gewählten Stellung gehalten. Bei der in Fig. 2 dargestellten Stellung ist die untere Platte 9 verhältnismäßig weit über die durch den Rahmen der Rückenlehne gebildete Ebene hinaus nach vorne geschwenkt. Die Sitztiefe ist dadurch verkleinert. Fig. 3 zeigt eine Stellung, bei der die Sitztiefe größer ist. Da im Ausführungsbeispiel die beiden Platten 8 und 9 starr sind und beispielsweise aus Blech oder einem harten Kunststoff bestehen, ist ein Polster 18 aufgelegt.

An der oberen Platte 8 sind, wie insbesondere die Fig. 1 zeigt, zwei Kopfstützenhalter 21 angeschweißt, welche der höhenverstellbaren Aufnahme von zwei Stangen 19 dienen, an deren oberem Ende eine Kopfstütze 20 schwenkbar gelagert ist. Wie die Fig. 2 und 3 zeigen, ergibt sich durch eine Schwenkung der Platten 8 und 9 auch eine beträchtliche Ver-

schiebung der Kopfstütze 20 in Sitzlängsrichtung. Es kann dadurch der Verstellbereich der Kopfstütze in Sitzlängsrichtung vergrößert werden, oder, sofern eine solche Verstellung der Kopfstütze selbst nicht möglich ist, eine Längsverstellung erzielt werden.

Selbstverständlich wäre für die Kopfstütze auch eine andere Halterung verwendbar, da es lediglich darauf ankommt, den Kopfstützenhalter an der oberen Platte 8 zu befestigen, was auch den Vorteil hat, daß er versenkt in der Rückenlehne liegt.

P a t e n t a n s p r ü c h e

1. Sitz, insbesondere für Kraftfahrzeuge, mit einer in ihrem Längsprofil veränderbaren Rückenlehne, die einen in Querrichtung geteilten Polsterträger aufweist, dessen beide Teile relativ zueinander schwenkbar sind, dadurch gekennzeichnet, daß der oben liegende Teil (8) des Polsterträgers im Bereich seines oberen Randes und der unten liegende Teil (9) im Bereich seines unteren Randes mit dem Lehnenrahmen (4,5,6) beweglich verbunden ist und daß die beiden Teile (8, 9) zumindest mittelbar auf einer sie in wählbarer Schwenklage haltenden Verstellvorrichtung (13,14,15) abgestützt sind.
2. Sitz nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die beiden Teile des Polsterträgers je als steife Platten (8,9) aufgebildet sind, die an ihren einander zugekehrten Rändern gelenkig miteinander verbunden sind.
3. Sitz nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die oben liegende Platte (8) zum Sitzbenutzer hin in Längsrichtung der Rückenlehne konkav und die unten liegende Platte (9) konvex gekrümmt ist.
4. Sitz nach Anspruch 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, daß die oben liegende Platte (8) mittels mindestens eines Scharniers (10) mit dem Lehnenrahmen (4,5,6) verbunden ist.
5. Sitz nach einem der Ansprüche 2 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die unten liegende Platte (9) schwenkbar und längsverschiebbar mit dem Lehnenrahmen (4,5,6) verbunden ist.

206419

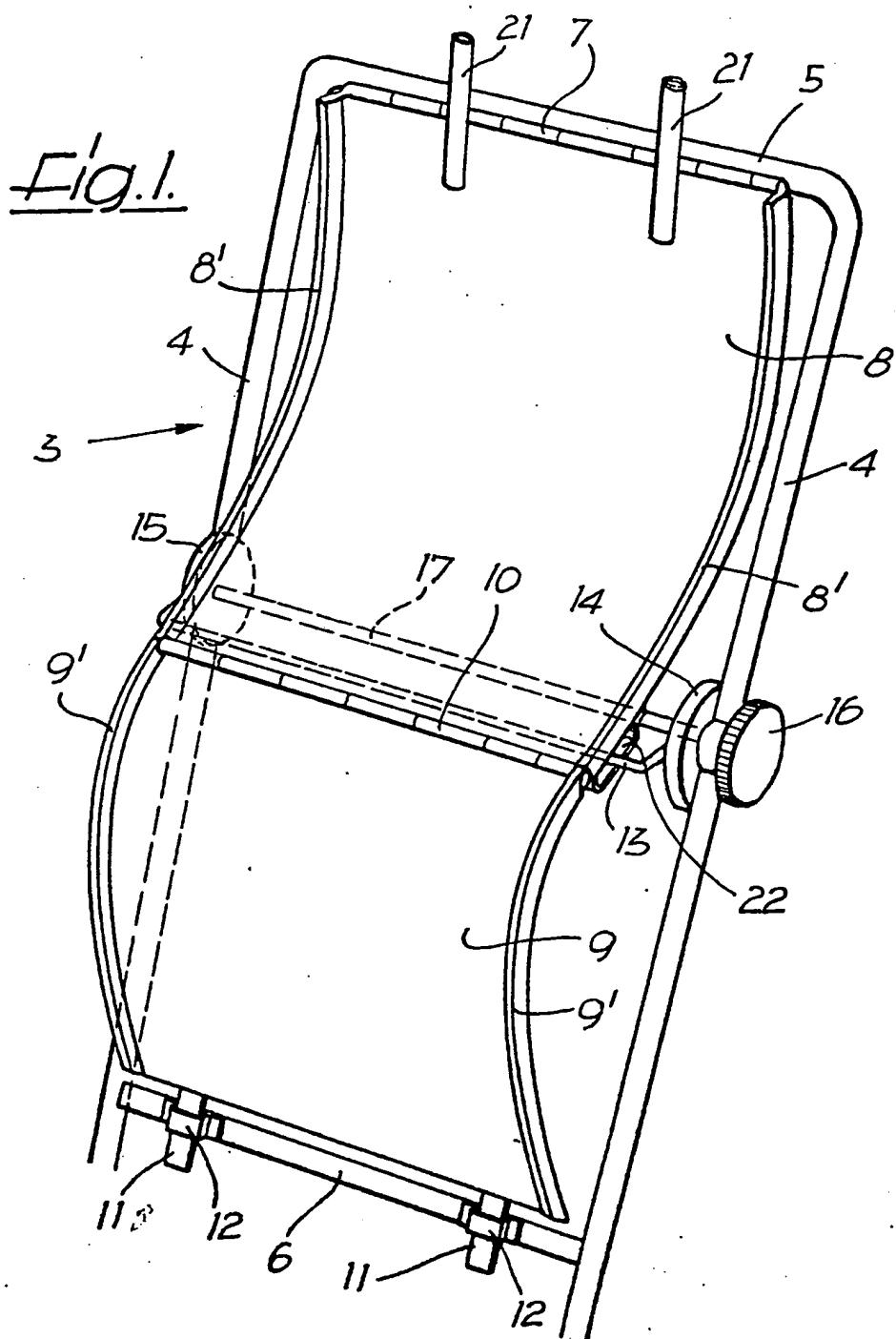
- 9 -

6. Sitz nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Verstellvorrichtung (13,14,15) eine Feststellvorrichtung aufweist.
7. Sitz nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Verstellvorrichtung ein selbsthemmendes Getriebe (14,15) enthält.
8. Sitz nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß an der oben liegenden Platte (8) ein Halter (21) für eine Kopfstütze (19,20) befestigt ist.

ORIGINAL INSPECTED

209830/0145

63 c - 46 - AT: 30.12.1970 OT: 20.07.1972  
-11- 2064419



Fa. Recaro GmbH & Co.

209830/0145

Fig. 2.

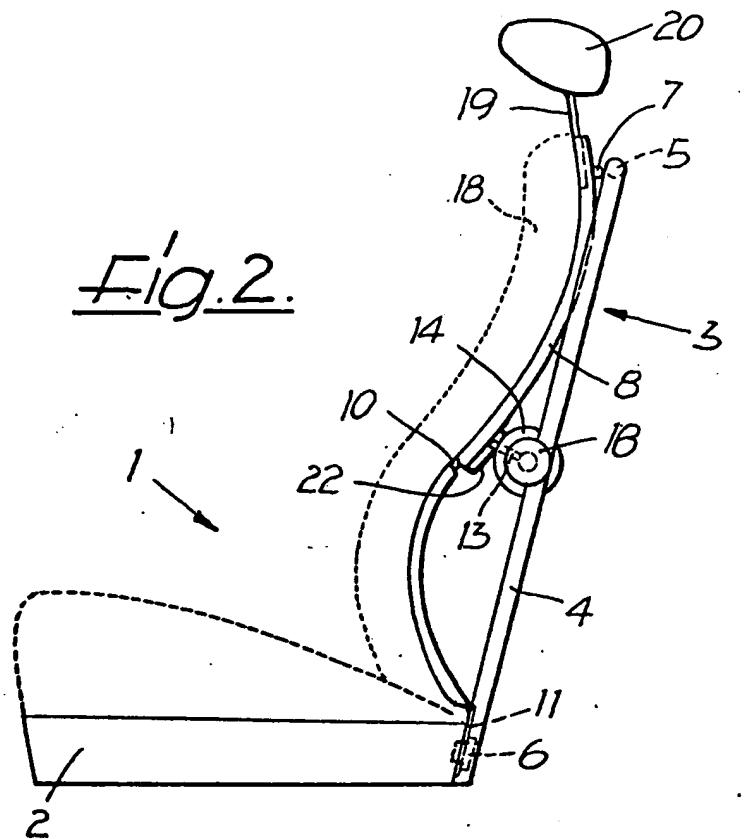
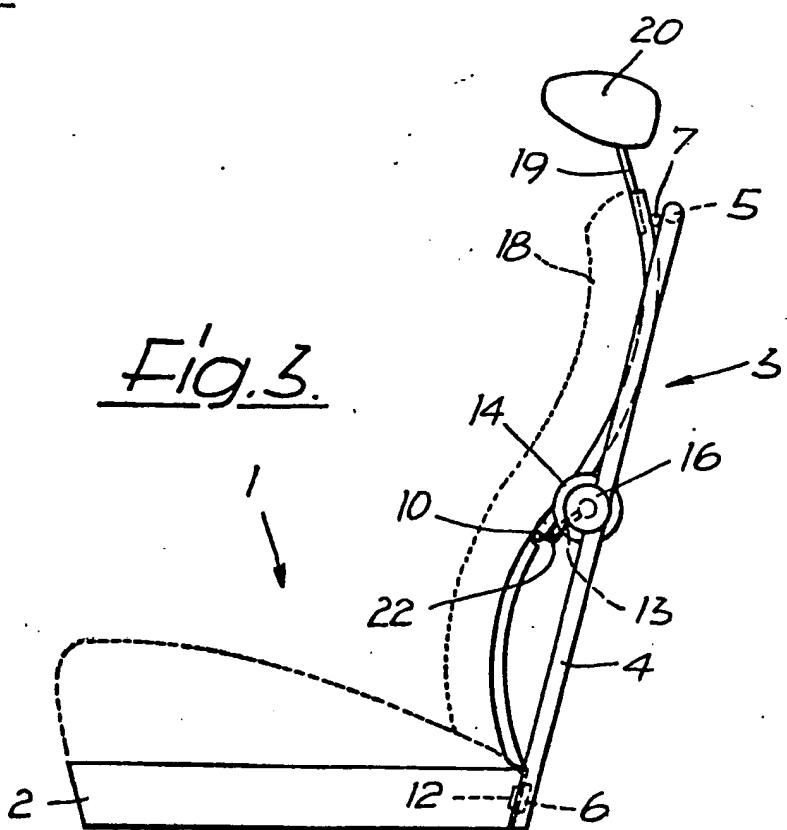


Fig. 3.



Fa. Recaro GmbH & Co.

209830/0145